AMAZONIANA	I	2	131—134	Kiel, Mai 1967

(Aus der Anstalt für Bodenseeforschung der Stadt Konstanz)

Zwei neue *Parastenocaris*-Arten (Copepoda Harpacticoida) aus dem mittleren Amazonas-Gebiet

Von FRIEDRICH KIEFER

Herr Prof. Dr. H. SIOLI, Plön, hat Ende 1959 im mittleren Amazonas-Gebiet u.a. zwei Grundwasserproben gesammelt, die zunächst an Herrn Dr. HUSMANN, Schlitz, weitergegeben worden sind, von dem ich dann später die Harpacticoiden zur Bestimmung erhalten habe. Die beiden Proben sind folgendermaßen gekennzeichnet:

1. „Filtrat aus Grundwasser podsoliger Bleichsande der ‚Caatingas' des oberen Rio Negro, wo das Grundwasser fast die Erdoberfläche erreicht";
2. „Filtrat aus Grundwasser des Sandstrandes des unteren Rio Tapajos. Entnahme bei gerade fallendem Wasserstand des Flusses".

Die erste dieser Proben enthielt Vertreter von vier neuen Arten, die inzwischen schon beschrieben worden sind: *Allophyllognathopus brasiliensis* KIEFER, *Elaphoidella negroensis* KIEFER, *E. siolii* KIEFER und *E. paraplesia* KIEFER (KIEFER 1967). Die Tiere der zweiten Probe sind ausschließlich Parastenocarididen. Ich konnte zwei verschiedene Arten unterscheiden. Nach eingehendem Vergleich mit den bis jetzt aus dem tropischen Mittelamerika und aus Südamerika beschriebenen etwa 44 Arten der Gattung *Parastenocaris* (DELACHAUX 1924, JAKOBI 1962, KIEFER 1936, MENZEL 1916, NOODT 1955, 1962, 1963, 1965, ROUCH 1962) bin ich zur Überzeugung gelangt, daß die beiden von Prof. SIOLI am Rio Tapajos gefundenen Spezies bis jetzt noch nicht bekannt waren. Ich führe sie mit den folgenden Beschreibungen neu in die Wissenschaft ein.

Parastenocaris dactyloides n. sp. (Abb. 1—14)

Das Männchen: Die Körperlänge beträgt ohne die furkalen Endborsten 340—380 μ, Länge : Breite verhält sich wie 10—10, 5 : 1. Das Analsegment ist ungefähr um die Hälfte länger als der vorhergehende Abdominalring. Das Analoperculum ist flachbogig, sein freier Rand in der Mitte etwas eingebuchtet (Abb. 1). Die Furkaläste werden stark gespreizt getragen; ein Ast ist rund doppelt so lang wie an der dicksten Stelle breit; der Außenrand ist konvex, der Innenrand etwas eingebuchtet; Insertion und gegenseitige Längenverhältnisse der insgesamt 7 Borsten jedes Astes sind am besten aus Abb. 1 zu ersehen. Vorderantenne: Abb. 4. Mundgliedmaßen sind ohne Besonderheiten. P_2 (Abb. 5): Innenast am Ende mit einer Borste, die länger ist als das Glied, außen daneben sowie am Außenrand insgesamt mit 4 längeren Stachelchen. P_3 (Abb. 6): Am Außenrand des 2. Basalgliedes die übliche lange zarte Borste, distal davon 3 schlanke Stacheln; Innenast fehlt; Innenrand des Außenastes im proximalen Drittel mit Vorwölbung, ihr gegenüber am Außenrand 3 Stacheln, weiter distalwärts ein plumper Dorn, der dem Glied anliegt; das Ende des Astes ist sehr einfach beschaffen, wie die

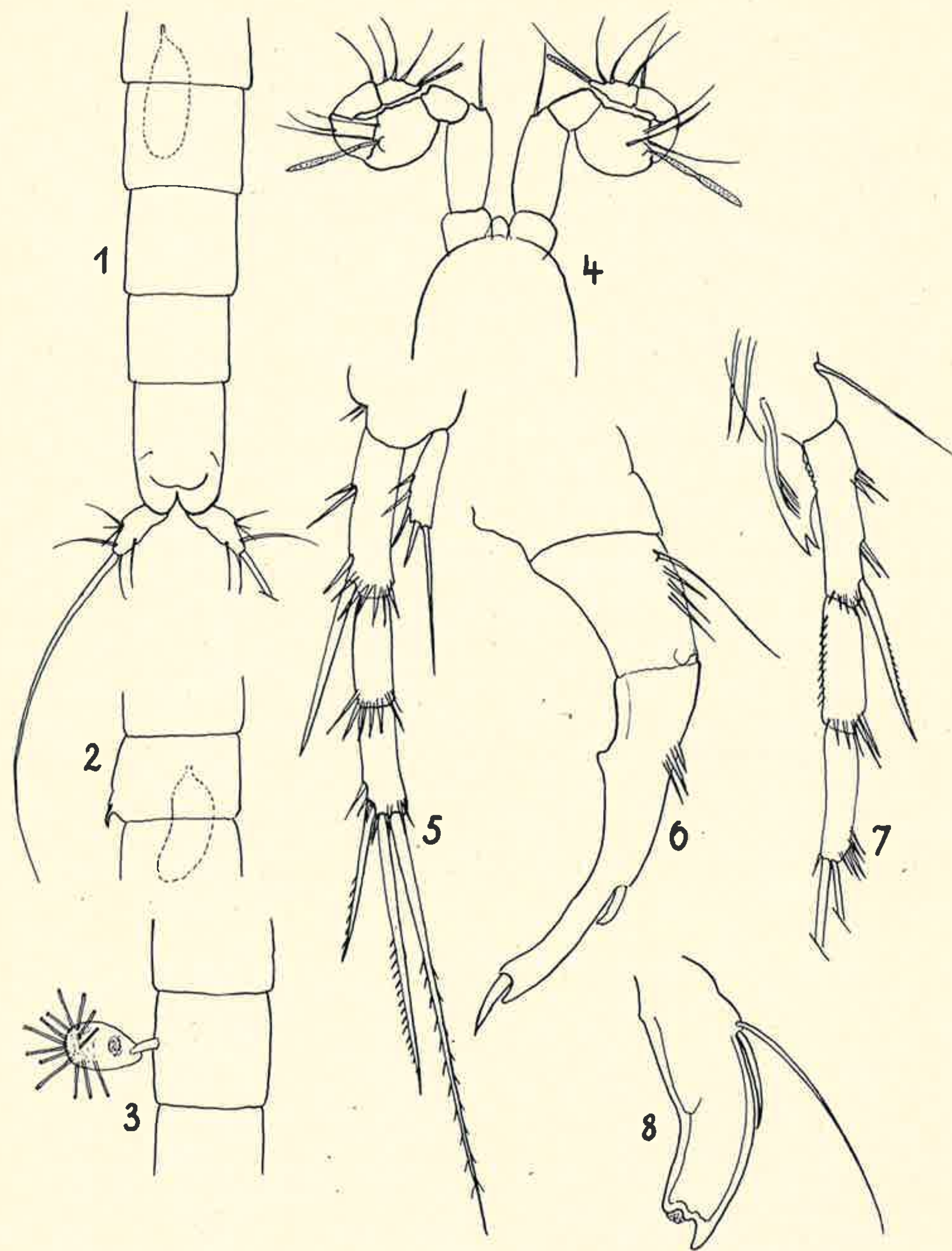


Abb. 1—8. *Parastenocaris dactyloides* n. sp. 1 Abdomen ♂, dorsal; 2 Genitalsegment ♂, lateral; 3 Abdominalsegment ♂ mit 1 Suctorie; 4 Greifantenne ♂; 5 P_2♂; 6 P_3♂; 7 P_4♂; 8 P_5♂;

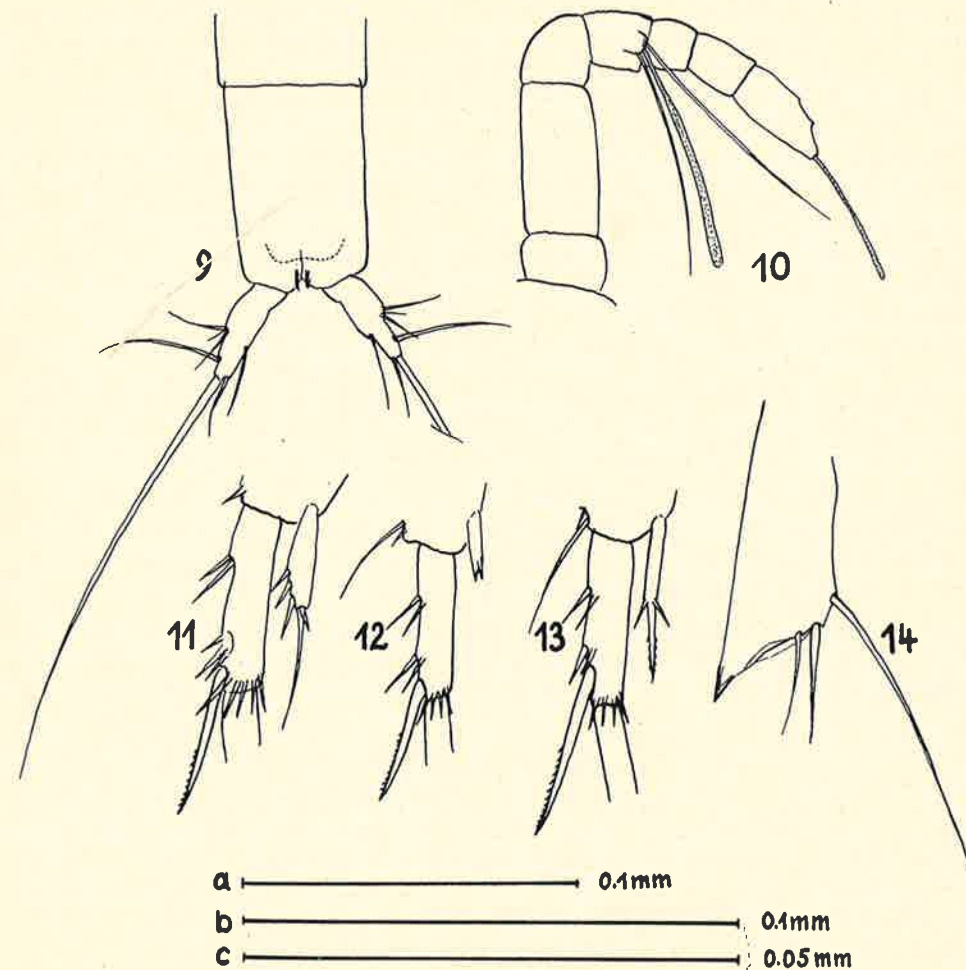


Abb. 9—14. 9 Analsegment und Furca ♀, ventral; 10 Vorderantenne ♀; 11 Teil des P_2♀; 12 Teil des P_3♀; 13 Teil des P_4♀; 14 P_5♀ (Maßstab a für 1—3, 9; b für 4; c für 5—8, 10—14)

Abb. 6 zeigt. P_4 (Abb. 7): 2. Basalglied am Außenrand mit langer Borste, innen auf der Fläche 3 zarte schlancke Stacheln, von denen die beiden proximalen unbewehrt erscheinen, während der distale einseitig eine Anzahl feiner Fliederhärchen trägt; Innenast länglich-blattförmig, am Außenrand 4—5 kleine Kerben, am Ende zweispitzig. P_5 (Abb. 8): Eine leicht nach innen gekrümmte Platte, ungefähr dreimal so lang wie breit; an der distalen Außenecke stumpf-dornartig vorgezogen; Außenrand im proximalen Drittel mit einer kürzeren kräftigen Borste, die dem Glied eng anliegt, und daneben mit der üblichen langen, feinen Borste. In Seitenlage des Tieres sieht man ventral am Genitalsegment eine Spitze vorragen, deren Deutung noch nicht sicher gelungen ist (Abb. 2).

Das Weibchen ist ungefähr so lang wie das Männchen. Die Furkaläste stimmen in Form, Haltung und Bewehung mit denen des Männchens überein, sind jedoch deutlich schlanker (Abb. 9). Vorderantenne: Abb. 10. P_2 (Abb. 11): Innenast ähnlich wie beim Männchen. P_3 (Abb. 12): Innenast klein und einfach, am Ende zugespitzt, mit einem Dörnchen neben der Spitze. P_4 (Abb. 13): Innenast einfach, schlank, mit lang ausgezogener, fein bedornter Spitze, an deren Basis 2 Stachelchen stehen. P_5 (Abb. 14): Platte mit geradem Innenrand, der in eine dornartige Spitze ausläuft; zwischen dieser und dem breitesten Teil der Platte, wo die lange, feine Außenrandborste entspringt, sitzen zwei etwa gleich lange kürzere Borsten, von denen die innere zarter ist als die äußere.

Bemerkungen: Diese kleine *Parastenocaris*-Art ist vor allen übrigen bis jetzt bekannten südamerikanischen Vertretern dieser Gattung ausgezeichnet u.a. durch den auffallend einfachen Bau des P_3♂ (dessen fingerähnliches Ende der Namengebung zugrunde liegt*)) und die eigentümliche Beschaffenheit des P_5♂.

Als Besonderheit ist zu erwähnen, daß mehrere der untersuchten Tiere dieser Art von Suctorien besetzt waren (Abb. 3); es wurden bis zu 5 Epizoen an verschiedenen Körperringen eines *Parastenocaris*-Individuums beobachtet.

Parastenocaris drepanephora n. sp. (Abb. 15—24)

Das Männchen: Körperlänge je nach Kontraktion 320 bis 380 µ, im Mittel 350 µ. Analsegment nur unmerklich länger als der vorhergehende Abdominalring. Analdeckel etwa trapezförmig, sein freier Rand eingebuchtet (Abb. 15). Die Furkaläste werden mäßig gespreizt getragen, ein Ast ist gut dreimal so lang wie breit; an jedem Ast sind 7 Borsten zu zählen, deren Anordnung und gegenseitige Längenverhältnisse am besten aus Abb. 15 zu ersehen sind. Greifantenne (Abb. 16): am 4. Glied sitzt terminal neben 2 Borsten ein kräftiger Sinneskolben, der etwas über das Ende des 6. Antennengliedes hinausragt; der Sinneskolben an der Spitze der Antennen ist lang und dünn. An den Mundgliedmaßen konnten keine Besonderheiten festgestellt werden. P_2 (Abb. 17): Der schlanke Innenast ist kürzer als das 1. Glied des Außenastes, sein Innenrad mit 3 Stachelchen versehen, sein Ende mit einer feinen Borste und einem Stachelchen besetzt. P_3 (Abb. 18): 2. Basalglied mit der üblichen langen, feinen Außenrandborste; Innenast zu einem stachelförmigen Anhang reduziert; Außenast mit welligem Innenrand, der in einen apikalen Dornfortsatz ausläuft; Außenrand mit 2 Gruppen von je 4 Stacheln, von denen die beiden letzten der distalen Gruppe besonders vergrößert sind; „Daumen" kräftig, etwa sichelartig gekrümmt*), je nach Lage des Beines ein etwas verschiedenes Aussehen darbietend; apikaler Auswuchs des Astes zwischen „Daumen" und der distalen Innenecke stellt eine mehr oder weniger ovale Platte dar, die

*) δακτυλοειδής = fingerähnlich, fingerartig.

*) daher der Artname: δρεπανηφόρος = sicheltragend.

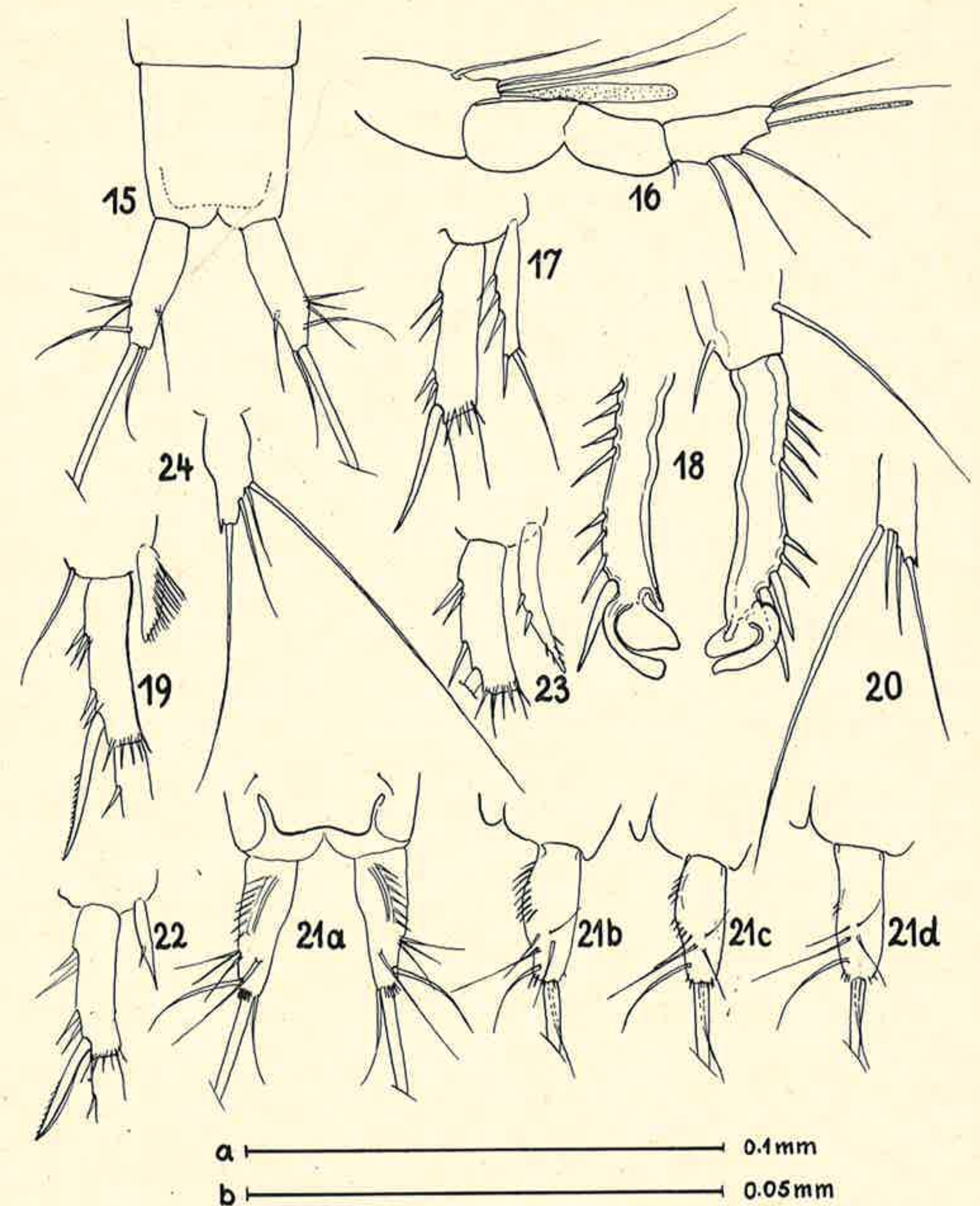


Abb. 15—24. *Parastenocaris drepanephora* n. sp. 15 Analsegment und Furka ♂, ventral; 16 Endglieder der Greifantenne ♂; 17 Teil des P_2♂; 18 P_3♂; 19 Teil des P_4♂; 20 P_5♂; 21a—21d Varianten der Furka ♀, a dorsal, b—d lateral; 22 Teil des P_3♀; 23 Teil des P_4♀; 24 P_5♀ (Maßstab a für 15, 21a—21d; b für 16—20, 22—24).

ebenfalls je nach Lage des Beines etwas ihr Aussehen ändert. P_4 (Abb. 19): 2. Basalglied außen mit der üblichen langen Borste, innen ohne besondere Bewehrung; Innenast etwa halb so lang wie das 1. Glied des Außenastes, Innenrand mit dicht stehenden längeren und kürzeren Börstchen besetzt. P_5 (Abb. 20): eine zarte, kleine Platte mit parallelen Rändern, mit 4 Borsten ausgestattet, deren gegenseitiges Längenverhältnis aus der Zeichnung zu erkennen ist.

Das Weibchen wird ohne die furkalen Endborsten etwa 360 μ lang. Die Furkaläste sind bei manchen Tieren genau so wie beim Männchen beschaffen, d. h. sie besitzen außer ihren verschiedenen Borsten keine weitere „Ornamentik". Andere Individuen jedoch ließen dorsale und apikale Reihen von kräftigeren und feineren Dörnchen in mehreren Varianten erkennen, wie die Abb. 21a—21d zeigen. P_3 (Abb. 22): Innenast einfach, halb so lang wie das 1. Glied des Außenastes, zugespitzt, mit einem Dörnchen am Außenrand. P_4 (Abb. 23): Innenast so lang wie das 1. Glied des Außenastes, etwas nach innen gekrümmt, allmählich zugespitzt, Außenrand mit 2 Stachelchen, Spitze mit einigen Fiederdörnchen. P_5 (Abb. 24): Zarte Platte mit etwas breiterem basalem und engerem apikalem Abschnitt, mit 4 Borsten ausgestattet, von denen die terminale sehr lang, die oberste Außenrandborste sogar außergewöhnlich lang ist.

Bemerkungen: Diese kleine Art gehört in die *remanei*-Gruppe nach Noodt (1963). Sie ist gegenüber allen bisher aus Südamerika bekannten *Parastenocaris*-Arten ausgezeichnet durch folgende Kombination von Merkmalen: Körper unbewehrt; leicht eingebuchteter Rand des trapezförmigen Analdeckesl; schlanke Furkaläste, die beim Männchen außer je 7 verschieden langen Borsten keine weitere „Ornamentik" aufweisen; Furkaläste der Weibchen entweder ebenso einfach beschaffen oder in variierender Weise mit kräftigeren dorsalen und feineren apikalen Dörnchenreihen versehen. P_3 ♂ mit stachelförmigem Innenast; Außenast mit kräftigem „Daumen", der den mehr oder weniger spitzovalen Endfortsatz des Astes umgreift. P_4 ♂ mit kahler Basis, Innenast mit langen und kürzeren Börstchen am Innenrad; P_5 in beiden Geschlechtern mit 4 Borsten versehen.

Typen, Paratypen und Cotypen der beiden hier beschriebenen neuen *Parastenocaris*-Arten befinden sich in der Sammlung des Verfassers, bzw. im Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia Manaus-Amazonas, Brasilien.

Zum Schluß möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Prof. H. Sioli bestens für diese sehr interessanten Grundwasserproben danken.

Zusammenfassung

Proben von Grundwasserfiltraten aus dem Sandstrand des unteren Rio Tapajós enthielten zwei neue Arten von Parastenocarididae:

Parastenocaris dactyloides n. sp. und *Parastenocaris drepanephora* n. sp.,

die in der vorliegenden Arbeit beschrieben werden.

Resumo

Amostra zoológicas colecionadas, por filtragem, da água freática de praia arenosa do baixo Rio Tapajós, continham duas espécies novas de Parastenocarididae:

Parastenocaris dactyloides n. sp. e *Parastenocaris drepanephora* n. sp.

as quais se descrevem no presente trabalho.

Literatur

DELACHAUX, TH., 1924: Zur Kenntnis der Copepodenfauna von Surinam. II. Harpacticiden. Zool. Anz. 59: 1—16.

JAKOBI, H. und JAYME DE LOYOLA E SILVA, 1962: Two new species of *Parastenocaris* from Santa Catarina, Brazil (Copepoda Harpacticoidea). Proc. U. S. Nat. Mus. 113 (Nr. 3458): 389—397.

KIEFER, F., 1936: Eine neue *Parastenocaris*-Art (Crustacea Copepoda) aus Brasilien. Zool. Anz. 116: 142—144.

KIEFER, F., 1967: Neue Copepoda Harpacticoida aus dem Amazonasgebiet. Crustaceana (im Druck)

MENZEL, R., 1916: Über das Auftreten der Harpacticidengattung *Epactophanes* MRAZEK und *Parastenocaris* KESSLER in Surinam. Zool. Anz. 47: 150.

NOODT, W., 1955: Eine neue *Parastenocaris* (Harpacticoidea) als Vertreterin limnischen Mesopsammals aus Südamerika. Arch. Hydrobiol. 50: 76—81.

NOODT, W., 1962: Limnisch-subterrane Copepoden der Gattung *Parastenocaris* KESSLER aus Mittelamerika. Beitr. neotrop. Fauna 2: 223—248.

Noodt, W., 1963: Subterrane Crustaceen der zentralen Neotropis. Zool. Anz. 171: 114—147.

NOODT, W., 1965: Crustacea subterranea aus Argentinien. Beitr. neotrop. Fauna 4: 84—129.

ROUCH, R., 1962: Harpacticoidea (Crustacés Copépodes) d'Amérique du Sud. Biol. de l'Amér. australe 1: 237—280.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Friedrich Kiefer,
Leiter der Anstalt für Bodenseeforschung der Stadt Konstanz
775 Konstanz,
Schiffstr. 56. DEUTSCHLAND (B. R.) — ALEMANIA.

AMAZONIANA	I	2	135—171	Kiel, Mai 1967

Fünfter Beitrag zur Kenntnis der Taumelkäfer des Amazonas-Gebiets (Col., Gyrinidae)

Von GEORG OCHS

Dem vierten Beitrag zu obigem Thema, der in dieser Zeitschrift, Band I, Heft 1, 1965, Seite 36—73 veröffentlicht wurde, kann ich bereits einen weiteren folgen lassen. Das neue Material, auf dem dieser Nachtrag basiert, stammt aus folgenden Quellen:

Dr. FITTKAU. Eine neue Reise führte ihn im Jahr 1965 aus dem Raum der Hauptstadt Brasilia nach der Serra do Roncador und über Chavantina längs des Rio 7. Setembro bis zum Nationalpark Xingu; in diesen Landstrichen wurden Taumelkäfer bisher überhaupt noch nicht gesammelt. Außerdem legte er mir einige kleinere Ausbeuten vor aus dem Raum von Manaus und vom Rio Cuieras.

Fräulein Dr. LINDEMANN sammelte 1964 erneut am Rio Cauaburi in der Serra Neblina.

Senhor ANTONIO dos SANTOS, INPA Manaus, steuerte eine kleine Ausbeute aus der Umgegend von Manaus bei.

Dr. SATTLER. Sein Material stammt aus den Räumen von Manaus und Belém, dem Mündungsbereich des Rio Içá (Putumayo), dem Tumucumaque-Bergland nahe der Grenze von Suriname und dem oberen Rio Parú do Oeste. Dieser ist ein Bildungsfluß des Rio Trombetas, der oberhalb von Obidos in den Amazonas mündet. Auch die von mir (1964) besprochenen Funde von Dr. FITTKAU entstammen dem Rio Parú do Oeste, nicht also dem Rio Parú, der sich weiter unterhalb bei Almeirim in den Amazonas ergießt.

Alle diese Ausbeuten enthielten neue Arten, die hierunter beschrieben werden, und trugen zur besseren Kenntnis über die Verbreitung schon bekannter Arten bei. In meiner Tabelle (1965 p. 38—40), die die Verteilung der amazonischen Gyriniden nach Flußgebieten darstellt, reihen sie sich wie folgt ein:

Rio Solimoes/Amazonas
Gyrinus amazonicus OCHS (Subg. *Neogyrinus*)
Gyrinus aerosus n. sp. (Subg. *Neogyrinus*)
Gyretes pygmaeolus OCHS (Gruppe des *pygmaeus*)
Gyretes antonioi n. sp. (Gruppe des *pygmaeus*)
Gyretes nubilus OCHS (Gruppe des *dorsalis*)

Rio Iça (neu)
Gyretes luperus n. sp. (Gruppe des *nitidulus*)

Rio Cauaburi
Gyretes facetus n. sp. mit ssp. *obliquatus* nov. (Gruppe des *pygmaeus*)
Gyretes fastidiosus n. sp. (Gruppe des *dorsalis*)

Rio Cuieiras
Gyretes sertatus n. sp. (Gruppe des *dorsalis*)